



Docket No.: 2091-0234P  
(PATENT)

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

---

In re Patent Application of:  
Akira YODA

Application No.: 09/801,649

Confirmation No.: 3948

Filed: March 9, 2001

Art Unit: 2625

For: METHOD, APPARATUS, AND  
RECORDING MEDIUM FOR  
OUTPUTTING IMAGES

---

Examiner: J. Thompson

**DECLARATION UNDER 37 C.F.R. §1.131**

Commissioner for Patents  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

1. I, Norimassa Fukuo, am a Japanese patent attorney working in the office of Yanagida & Associates, which is Applicant's Japanese representative. I declare as follows:

2. I am aware of the pending U.S. Application No. 09/801,649 filed March 9, 2001. U.S. Application No. 09/801,649 claims priority to Japanese application 2000-065276, filed March 9, 2000. The pending claims 1-44 are supported by Japanese application 2000-065276, filed March 9, 2000.

3. During prosecution of U.S. Application No. 09/801,649, the Examiner rejected the pending claims 1-44 as follows (*See Final Office Action dated August 9, 2006, hereinafter referred to as the "August 9<sup>th</sup> FOA"*):

(i) Claims 1-2, 6-7, 11-12, 16-19, 25-31, 33-35, 37-39 and 41-43 under 35 U.S.C. §102(e) as allegedly being anticipated by Evans (US Patent 6,577,746, *hereinafter referred to as "Evans"*);

(ii) Claims 3-5, 8-10 and 13-15 under 35 U.S.C. §103(a) as allegedly being unpatentable over Evans in view of Kenner (US Patent 5,956,716, *hereinafter referred to as "Kenner"*);

(iii) Claims 20-24 under 35 U.S.C. §103(a) as allegedly being unpatentable over Evans in view of Rhoads (US Patent 5,850,481, *hereinafter referred to as "Rhoads"*); and

(iv) Claims 32, 36, 40 and 44 under 35 U.S.C. §103(a) as allegedly being unpatentable over Evans in view of Godlewski (US Patent 6,577,746, *hereinafter referred to as "Godlewski"*).

4. All claims are rejected in reliance upon Evans at least in part.

5. Evans has a US filing date of December 28, 1999.

6. The subject matter of the present application was conceived prior to December 28, 1999. As evidence, I provide the following discussion:

(i) I am a Japanese patent attorney working for Yanagida & Associates (*hereinafter referred to as "Yanagida"*), a Japanese Patent firm working with Fuji Photo Film, Co., Ltd. (*hereinafter referred to as "Fuji Film"*). Fuji Film is the owner of the present application and employs the inventors thereof.

(ii) Yanagida worked to prepare and file Japanese application 2000-065276 on March 9, 2000. To this end, the following will show that the subject matter of the Japanese application 2000-065276 was conceived prior to December 28, 1999.

(iii) Prior to December 28, 1999, Yanagida received instructions from Fuji Film instructing Yanagida to proceed with the drafting and filing of the specification, claims, abstract and drawing with the Japanese Patent Office. The instructions were received prior to December 28, 1999 and Yanagida proceeded to prepare application. Attached as evidence, as Appendix 1, is a copy of the invention disclosure (including drawings) from Fuji Film to Yanagida. Also attached is an English translation thereof. The information contained within the disclosure and the drawings are sufficient to identify the application as that ultimately filed on March 9, 2000 and designated as Japanese application 2000-065276.

(iv) On January 18, 2000, Yanagida presented Fuji Film with a draft of the Japanese application for review. Attached as evidence, as Appendix 2, is a copy of the cover letter from Yanagida used to send the draft of the Japanese application to Fuji Film. Also attached is an English translation thereof.

(v) It is normal and customary for Fuji Film to conduct an internal review of drafts of Japanese application prepared by Yanagida. It is normal and customary that the Intellectual Property team of Fuji Film and the inventors themselves be involved in the review process.

(vi) On March 7, 2000, Fuji Film instructed Yanagida to proceed with filing the Japanese application. Attached as evidence, as Appendix 3, is a copy of the instructional letter from Fuji Film to Yanagida. Also attached is an English translation thereof.

(vii) Suitable papers were also prepared in order to file the application with the Japanese Patent Office. This filing occurred on March 9, 2000.

(7) I am the person at Yanagida with actual knowledge of the above events and am also the person in charge of the Japanese patent application 2000-065276.

I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are believed to be true, and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code and that such willful false statements may jeopardize the validity of the application or any patent issued thereon.



Norimassa FUKUO

Dec. 27, 2006

Date

Attachments:

- Invention disclosure and drawings prior to December 28, 1999 and an English translation thereof;
- Cover letter dated January 18, 2000 from Yanagida to Fuji Film used to present the draft of the Japanese application for review and an English translation thereof; and
- Instruction dated March 7, 2000 from Fuji Film to Yanagida to proceed with the filing of the Japanese application and an English translation thereof.

作成者：職場 宮R1 氏名 依田章

## \* 1. 発明の名称

・再プリント注文方法 (1)

## \* 2. 発明の技術分野

・写真プリントの複製装置

## \* 3. 従来技術とその欠点（他社特許、文献についてはコピー添付）

引用例	番号等	出願人等	備考
(1)	特開平2-214836	コニカ	プリント再注文方法
(2)	特開平7-254988	セイコーエプソン	カラー画像処理システム
(3)	WO95/14289	Digimarc	
(4)	O plus E No.213 1997	松井甲子雄	七代目アスキーコピーシステム

## (従来技術)

写真プリントの焼き増しはネガフィルムからの焼き増し(1)やデジタルカメラのメモリー媒体に記録された画像から再度プリントするのが一般的である。しかし画像データは一般には管理し難いため、一般家庭で長期保管されるのはプリントのみとなるケースが殆どである。仮にデータが保管されていてもアルバムに貼られる等で保管されたプリントとハードディスクなど記憶媒体中のデータを対応付ける事は至難である。また他者にプリントは配布してもデータを配布する事は殆ど無い。従って多くの写真プリントはデータと対応付かない状態で存在するのが殆どであり、焼き増しはプリントから複製することになっている。

その他、プリントに書き込みをしたものを複製する、またはプリントを貼りつけた文書全体またはアルバムのまま複製するなどのニーズもあり反射プリントからの写真複製は多方面で用いられる。この方法としては電子写真方式による所謂カラーコピー機またはデジタルコピーシステムがある(2)。ここではスキャナーでプリント画像を読み取り、デジタルプリンターでプリントするのが代表的な構成である。しかしながらこの系ではスキャナーレンズの光学系のボケやフレア、撮像素子サンプリング時の劣化やノイズなど画像を劣化させる要因が多々ある。またオリジナルプリント自身も傷や指紋などの汚れや退色や変色などは避けられず、反射プリントからの焼き増しは品質劣化が付き物となる。またデジタルプリントや印刷物を原稿とする場合は走査線や網点とスキャナ読み取り走査との間でモアレが発生し著しく画像が劣化する。更にコピープリントからの複製ではその影響は2重、3重にかかる為、2世代目、3世代目のコピーとなると見るに堪えないものとなる可能性が高い。

光学特性の良好な高解像度スキャナーを利用すればこの影響を低減できるが、これらは非常に高価である上に完全に劣化の無い複製を作るのは不可能である。

## \* 4. 発明が解決しようとする課題

上記に鑑み、デジタルプリンターで作成された反射プリントから全く劣化の無い焼き増しプリントの作成を可能にする事が本発明の主たる目的である。さらに写真プリントを貼り付けたアルバムや文書などの反射原稿や退色など経時劣化したプリントからも、写真品質に劣化の全くない状態での複製プリント作成を可能にする。更にはこれらを特に高価なスキャナーを用いなくとも可能にする優れた方式を提供する事が本発明の目的である。

\* 5. 課題を解決するための手段

- 1) デジタル画像データに識別 ID コードを電子透かしとして埋め込む透かし埋め込み手段
  - 2) ID コード埋め込み後のデータをオリジナルプリントとして出力する第 1 のプリント手段
  - 3) 該 ID コード埋め込み後のデータを保管する画像サーバー手段。<sup>してコマをプリントする</sup>
  - 4) プリントをスキャンしたデータから電子透かしとして埋め込まれた ID 信号を読み出す透かし読み出し手段
  - 5) 画像サーバーより上記で読み出した ID に対応した画像データを検索する検索手段
  - 6) 上記画像データを複製プリントとして出力する第 2 のプリント手段
- より構成されるプリントシステム。

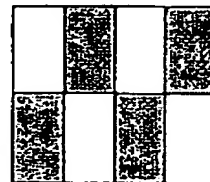
\* 6 a. 実施例

図 1 に本発明による再注文システム構成を示す。

デジタルカメラで撮影された画像データをプリント業者（写真ラボなど）にプリント注文する（メディア、ネットワーク経由）。プリント注文されたデータに画像を識別する ID 番号を付け、ID と画像を不可分な状態でプリントする。この方法としては裏面へのバーコード印字や白枠部分への印字でも良いが、台紙への貼り付けや縁無しプリント、両面プリント、合成プリント、切り貼りなどを考慮し以下に述べる透かしとして埋め込む方法が望ましい。

埋め込み方法の例：従来より幾つかの方法（3、4）が知られているがここでは例として次の方法を用いる。  
 $m \times n$  画素からなる RGB 8 bit 画像の場合、数画素おきに抜き出した  $p \times q$  画素（ $p < m, q < n$ ）のサブプレーンを作成し、Rch と Bch の下位から 3 bit、Gch の最下位 2 bit の計 8 bit を透かし埋め込みの対象 bit プレーンとする。16 bit で記述された ID 番号を記録する場合、Rch と Bch には 7 bit 分を Gch には 2 bit 分を割り振っておく。Rch を例に取ると 7 bit の情報を記録する為に 7 種の変調パターン（ $p \times q$  画素）を用意する。これは例えば x 方向に  $2p/k$ （ $k=1, 2, 3, 4$ ）、y 方向に  $2q/l$ （ $l=1, 2$ ）の周期で変調された 7 種のパターンを用いる（ $k=1, l=1$  は使わない）。これらのパターンを加算して埋め込みパターンとするが、その加算時に各変調パターンの ON/OFF を ID 番号の Rch 割り当て 7 bit における各ビットの 0 or 1 に対応させる。変調パターンの画素値は 0~7 の値となるがこれを Rch 下位 3 bit の画素値として埋め込む。G、B に対しても同様に合計 16 bit を埋め込む。これらの変調パターンは下位ビットに分散して記録される為、人間の目では殆ど知覚できないレベルである。

変調パターン例  $k=4, l=2$



透かし埋め込みされた画像をデジタルプリンターで出力し顧客に渡すと同時に、埋め込んだ画像 ID と共に画像データ管理装置側に送り登録される。画像データ管理装置は大容量の記憶装置と ID 番号による画像データ検索機能を持つ。更に著作者 ID と画像 ID の対応付けや著作権使用料との対応表をもつ著作権管理システム（図示されない）も必要に応じて付加される。

再注文時にはフラットベツトスキャナーでスキャンしたデータに透かし読み出し処理を施し ID が埋め込まれているかどうか判定する。埋め込まれている場合には画像データ管理装置に ID 情報に対応した画像の読み出しを要求し、読み出された画像データをプリンターに送付しプリントする。（図 1 の 2 重線で示した工程）

透かし検出方法の例：スキャナーで読み取った RGB 8 bit 画像から、埋め込みに使った  $p \times q$  画素（ $p < m, q < n$ ）に相当するサブプレーンを抜き出し、それと変調パターンとの相関を取り各 bit の ON/OFF を判定し 16 bit の ID 情報を得る。

★IDが検出されない場合にはスキャンデータをそのままプリントする（破線の工程）。

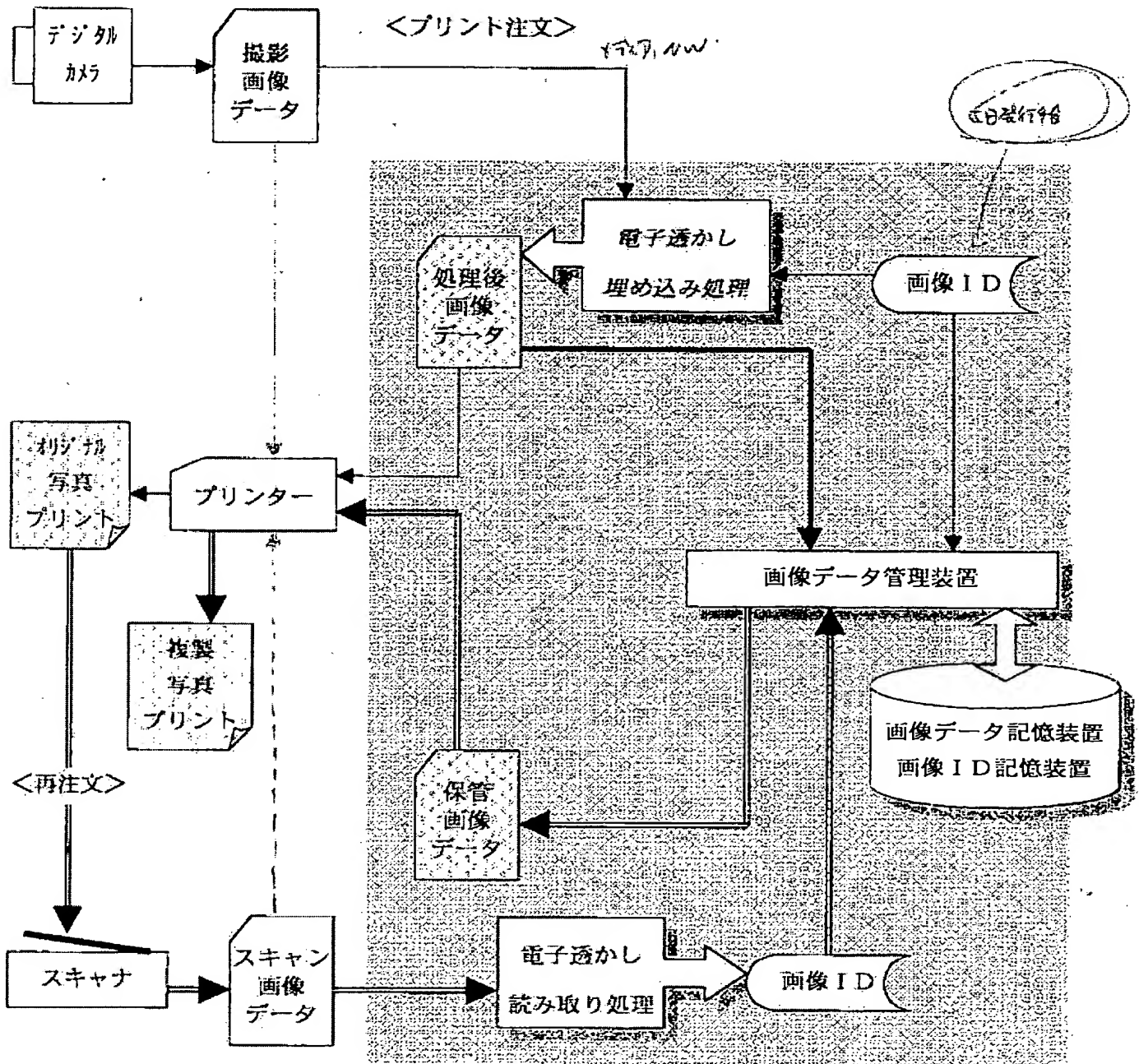


図1 再注文システム構成



レイアウト合成された写真の再プリントは次の様になる。図2の様にA画像の上にB画像が重ねられ、文字もレイアウトされた画像を想定する（デジタル合成でも紙合成でもOK）。A画像は本発明の様にIDが埋め込まれているが、B画像および文字には無いものとする。この場合にはつぎの様にA画像部分のみについて画像データ記憶装置に保管されたデータと入れ替えてプリントする。

画像IDが検出された部位を位置合わせ対象とし、スキャン画像データと保管されていた画像データのパターンマッチングにより位置、角度、拡大縮小率を決定する。位置決め後の保管画像データの全画面についてスキャン画像データとの比較を行い、差分が小さい領域のみを入れ替える。

当然の事ながら、要望に応じてA画像とB画像の重ね順を変えてプリントする事も可能である。この場合は位置決め後に保管画像データをそのまま貼り付ければ良い。またB画像にもIDが埋め込まれている場合には更に自由度の高い再編集プリントも可能となる。

この様に反射プリントとその元画像データの対応付けが可能な事を利用して、図2の様な合成プリントについて画像Aの部分のみを別の画像Cに入れ替える事も可能である。これは前述した工程でA画像データの位置決めを行い、スキャン画像との差分が小さい領域のみを検出しマスク領域とする。この領域に別の画像データを貼り付ける事で正確にすり替え可能となる。

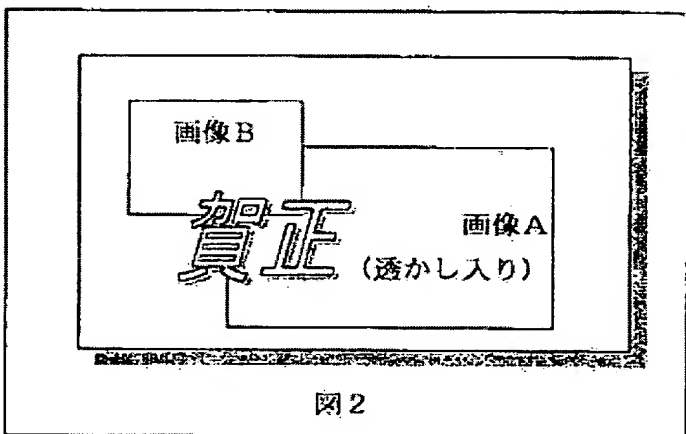


図2

- ・また破損したプリントからでも所定のサイズ（ $p \times q \times \alpha$ ）以上あれば、全面複製が可能である。
- ・複製プリントにもIDが記録される為、再複製の場合にも劣化が無い。再複製時には画像IDに加えて複製の有る事を示すIDも埋め込むことにより、世代コピー制御も可能となる。

\* 6.c. 考えられる他の用途

プリントに施された物理的なコピー防止機能との併用で、プリントのコピー制御を柔軟に行うことも可能である。コピー防止機能を施した支持体に本方式で透かしを埋め込んだデータをプリントする。ここでは例としてマイクロラインによるコピーガードを行ったプリントについて説明する。図3はマイクロラインを施したプリント支持体面の拡大写真をパターンを見やすくする様にコントラスト強調したものである。50～300ミクロンピッチの細線が黄色または水色などの比較的薄い色で支持体に印字されている。

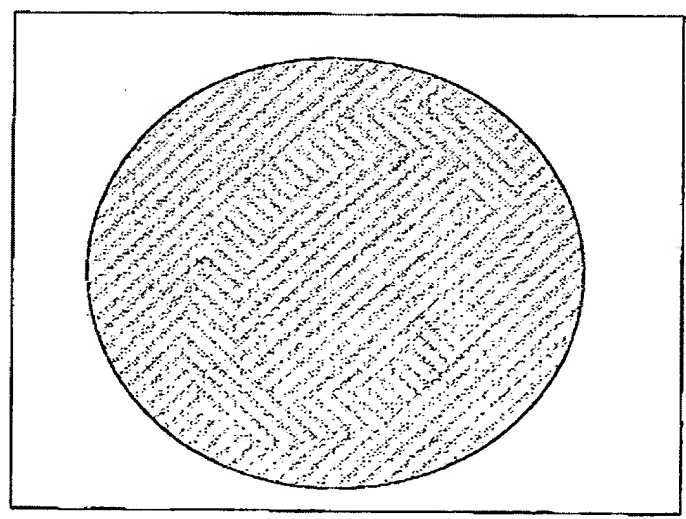


図3

このパターンは平均的には反射率が一定であり濃淡コントラストも小さい為、均一に薄く着色されたプリント用紙にしか見えないが、スキャナで読んだ場合には、主走査と副走査で解像度が完全には一致しない為、斜め線の方角により異なる濃度で読み取られ結果的に、描かれたパターンが浮き出る。

写真プリントの場合にはゼラチン層の表面にポリエチレンのカバー層を設けそこに上記と同じパターンの凹凸を設ける事で実現できる。この場合は明確に着色されていないが、反射光の散乱パターンに異方性がある為、スキャナ読み取り時にはラインの向きの違いがパターンとして出現する。

この仕組みによりコピーは一目で分かる為、反射プリントからの焼き増しは防止される。前述した方法で電子透かしを埋め込んでおけば、この画像の元データを検索しさらに画像管理システムに登録されている著作権情報によりコピー可否、著作権使用料を知ることができ、コピー可能でかつプリント依頼者が料金支払いに同意すれば画像データ管理システムから、データが送られその場でコピーマークの無い品質の良いプリントを得ることが出来る。

またプリンターがコピー防止機能付きで有る事がコピー可否の条件になる為、データは暗号化してプリンターに送られ、コピー防止機能付きプリンターにはその暗号解読S.Wが内蔵されている。

\* 7 a. 発明の効果

(スキャンデバイスの性能によらず) プリントから高品質のコピーを再生する事が可能。

プリントを損傷した場合でも復元可能である。

合成プリント中の写真のみを更新する事が可能。

\* 7 b. 発明の予期せざる効果

\* 7 c. 実施例に特有の効果

高品質な著作権プリントの複製と確実な料金徴収が可能。

\* 8 a. 特許請求の範囲

- 1) ・画像と画像を識別するIDを不可分な状態でプリントする。
  - ・画像データをIDに対応させて一括管理する画像データ管理機能
  - ・プリントから画像IDを読み出す機能。
- 2) 1) + スキャンデータとIDにより読み出されたデータとを比較することにより、プリント位置およびプリントするデータを特定する。 (192x247)
- 3) 1) + 物理的なコピー防止機能。

\* 8 b. 特許請求の範囲を規程する各技術的手段bに関する段階的記載

\* 9. 図面の簡単な説明



Prepared by: Workplace, MIYA-R1

Name, Akira Yoda

5      \*1. Title of the Invention

Reprint Order Method

\*2. Technical Field of the Invention

Photographic Print Duplication Apparatus

10

\*3. Conventional Techniques and their Defects

(For other companies' patents and documents, copies are attached to this statement.)

15      \*4. Problems to Be Solved by the Invention

In view of the foregoing circumstances, it is the main object of the present invention to produce an additional print without deterioration in the quality of the print from a reflection print produced by a digital printer. Further, it is also an object of the present invention to produce a duplicate print without deterioration in the quality of the print from a reflection original document, such as an album or a document on which photographs have been pasted, or from a print, such as a faded print, of which the quality has deteriorated as time has passed. Further, it is an object of the present invention to provide an excellent method for enabling these features

20

25

without using an expensive scanner.

#### \*5. Means for Solving the Problem

A print system comprising:

5           1) A watermark embedding means for embedding an ID code for identification, as an electronic watermark, in digital image data;

          2) A first print means for outputting data in which the ID code is embedded as an original print;

10           3) An image server means for storing the data in which the ID code is embedded;

          4) A watermark readout means for reading out an ID signal that is embedded as an electronic watermark from data obtained by scanning a print;

15           5) A retrieval means for retrieving image data from the image server, the image data corresponding to the ID that has been read out; and

          6) A second print means for outputting the image data as a duplicate print.

#### \*6a. Embodiments

Figure 1 is a diagram illustrating the configuration of a reorder system of the present invention.

25           A print order of image data obtained by photography using a digital camera is sent to a print company, such as a photographic laboratory, (through a medium or a network). An ID number for

identifying the image is attached to the data of ordered print,  
and printing is performed while the ID and the image are kept  
in an inseparable state from each other. As a method for printing  
in such a manner, a bar code may be printed on the backside  
5 of the print or in a white frame portion of the print. However,  
in view of possible mounting of the print on a mount, production  
of a borderless print, a double-side print or a composite print,  
a cut-and-paste processing or the like, a method for embedding  
the ID as a watermark, which will be described below, is  
10 desirable.

An image in which a watermark is embedded is output from  
a digital printer and given to the customer who ordered the  
print. At the same time, the image data is sent to an image  
15 data management apparatus and registered therein. The image  
data management apparatus has an image data retrieval function  
using a mass storage apparatus and ID numbers. Further, a  
copyright management system (not illustrated) may also be added,  
if necessary. The copyright management system is a system for  
20 correlating author IDs and image IDs with each other. The  
copyright management system may include a correspondence table  
showing a correspondence with royalties.

When a reorder is received, watermark readout processing  
is performed on data obtained by scanning using a flatbed scanner,  
25 and judgment is made as to whether an ID is embedded in the  
data. If a watermark is embedded, a request for readout of an

image corresponding to the ID information is sent to the image data management apparatus. Then, the image data is read out and sent to a printer, and an image is printed (process indicated by double lines in Figure 1).

5

Reprint of a composite-layout photograph is performed in the following manner. Please assume an image, as illustrated in Figure 2, in which image B is superimposed on image A and characters are also laid out (both digital composition and paper composition are OK). Please assume that an ID is embedded in image A in a manner similar to the method according to the present invention but no ID is embedded in image B and in the characters. In this case, the image is printed by replacing only the image-A portion with data stored in the image data storage apparatus, as described below.

15

A portion at which the image ID has been detected is used as a positioning target, and the position, the angle and the magnification/reduction ratio of the image are determined by performing pattern matching between scan image data and the stored image data. After the position is determined, the whole image plane of the stored image data is compared with the scan image data. Then, only an area in which a difference between the stored image data and the scan image data is small is replaced with the stored image data.

20

25

It is needless to say that a print is produced by changing the order of superimposition of image A and image B, if requested.

In such a case, after the position is determined, the stored image data should be directly pasted. Further, if an ID is also embedded in image B, more flexible re-edit printing becomes possible.

5           As described above, a reflection print and its original image data can be correlated with each other. If this feature is utilized, it is possible to replace only the image-A portion in a composite print, as illustrated in Figure 2, with another image C. In this case, positioning of image-A data is performed  
10          in the aforementioned process, and only an area in which the difference from the scan image is small is detected as a mask area. Then, other image data is pasted in the area. Accordingly, it is possible to accurately replacing the image-A portion with the other image.

15          Further, even if a print is broken, if the size of the print is greater than or equal to a predetermined size ( $p \times q \times \alpha$ ), it is possible to produce a duplicate of the whole image.

          An ID is also recorded in the duplicate print. Therefore, even if a print is reproduced from the duplicate print, the  
20          quality of the reproduced print does not deteriorate. When the print is re-duplicated, an ID showing that the print is a duplicate print is embedded in addition to the image ID. Accordingly, it is possible to perform generation copy control.

25          \*6c. Conceivable Other Uses

\*7a. Effects of the Invention

It is possible to reproduce a high-quality copy from a print (regardless of the performance of a scan device).

Even if a print is broken, it is possible to restore the print.

It is possible to selectively update only a photograph in a composite print.

\*7b. Unexpected Effects of the Invention

\*7c. Effects Specific to the Embodiments

It is possible to produce a high-quality duplicate of a copyrighted print. Further, it is possible to collect fees or charges (royalties) without failure.

\*8a. Claims

1) Printing is performed while an image and an ID for identifying the image are kept in an inseparable state from each other.

An image data management function for collectively managing image data by correlating it with IDs

A function for reading out an image ID from a print

2) 1) + A print position and data to be printed are specified by comparing scan data and data that has been read out based



on the ID.

3) 1) + physical copy-protection function

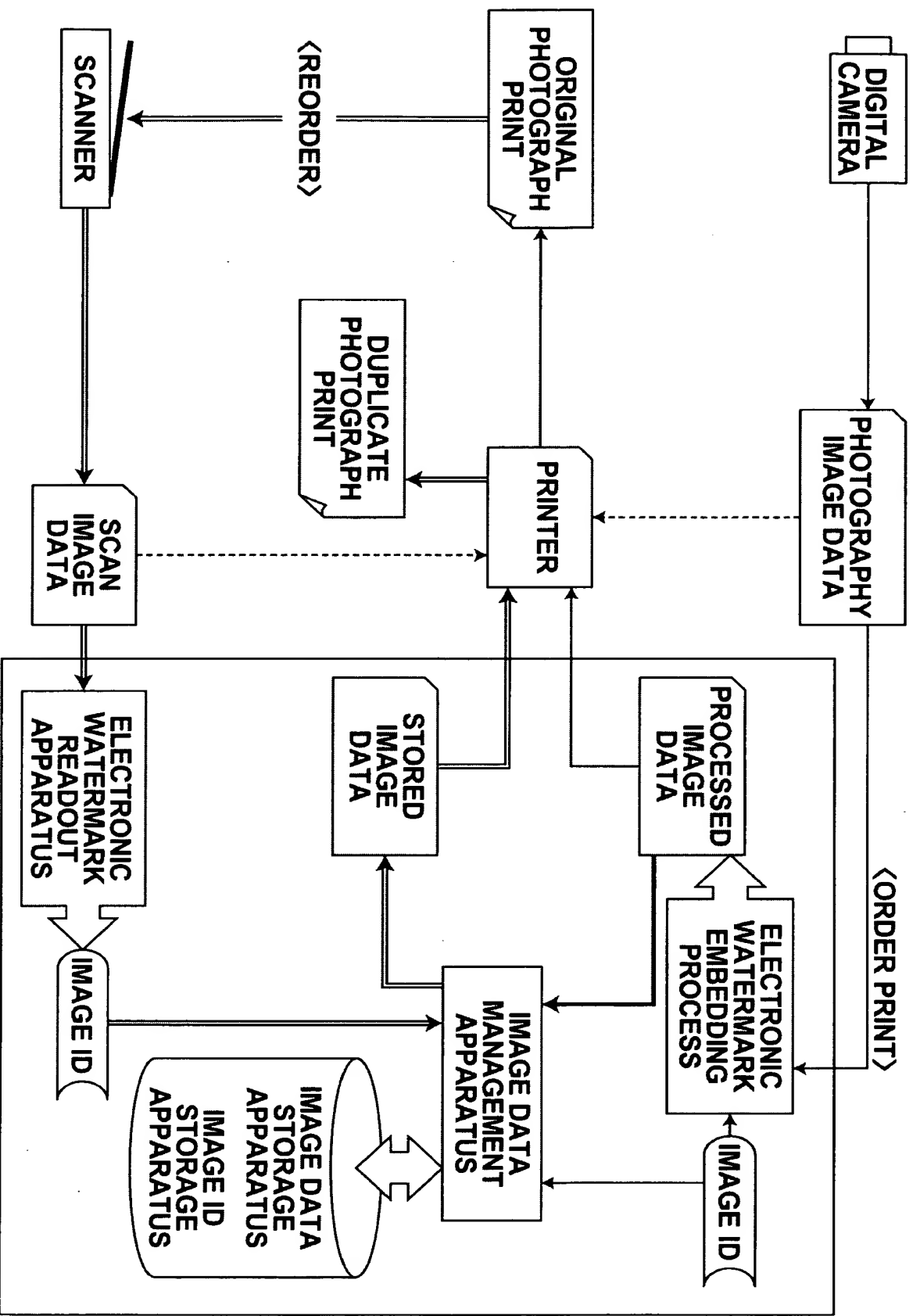
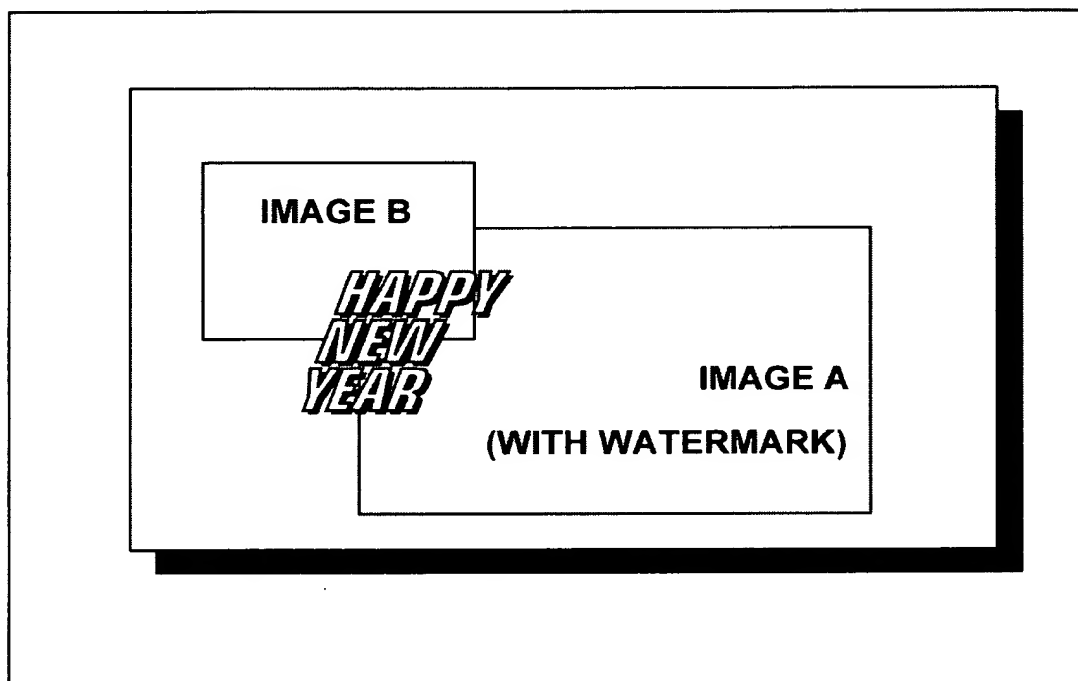


FIG. 1 CONFIGURATION OF REORDER SYSTEM

**FIG.2**



27

## 出願明細書・図面案送付状

富士写真フイルム株式会社

知的財産部(宮台)

後藤田/依田 様

平成 12 年 1 月 8 日

(AM) PM 時 分

〒222-0033 横浜市港北区新横浜3-18-20

BENEX S-1 7階

TEL(045)475-2623

FAX(045)475-2673

柳田国際特許事務所

担当者: 福尾

連絡先: TEL(03)5965-6110

FAX(03)5965-6124

貴社 REF. NO. 88-7383

事務所REF. NO. P 24930 J

IPC H04N 1/387 G06T 3/00  
G06T 7/00

拝啓 ますますご盛栄のこととお慶び申し上げます。

日頃は格別のお引き立てを賜り厚く御礼申し上げます。

さて、ご依頼を受けました上記出願の明細書・図面の案を作成いたしましたので、  
ここにご送付申し上げます。よろしくご検討くださいますようお願い申し上げます。

敬具

送信書類: 1) 出願明細書案

2) 図 面 案

17 頁

7 枚

計 24 枚

付記: 88-7385(P24932J)との整合をとるため修正致しました。昨年11/30  
付で送付致した案文の差し換えをお願い致します。

COVER SHEET FOR SPECIFICATION AND DRAWINGS

Mr. Gotohda and Mr. Yoda  
Intellectual Property Division (Miyanodai)

5 Fuji Photo Film KK

January 18, Heisei 12 (2000)

AM PM \_\_: \_\_

10 Norimasa Fukuo  
Yanagida and Associates  
BENEX S-1 Bldg. 7<sup>th</sup> floor  
Shin Yokohama 3-18-20  
Kouhoku-ku, Yokohama-shi, 222-0033  
15 Tel: (045)475-2623  
Fax: (045)475-2673

Sender's Direct Contact Information

20 Tel: (03)5965-6110  
Fax: (03)5965-6124

Your Ref. No. 88-7383  
Our Ref. No. P24930J

Dear Sirs:

25 Thank you as always for entrusting us with your patent matters.  
We are enclosing the draft specification and drawings for the  
application as per your order herewith. Please review the  
enclosed documents.

30 Enclosures: 1) Draft Specification 17 pages  
2) Draft Drawings 7 sheets  
Total: 24 sheets

Notes:

35

## ファクシミリ送り状

発信人：富士写真フイルム（株）

知的財産部 宮台

後藤田祐己太(Yukita Gotohda)

Phone :0465-85-2133

Fax :0465-85-2137



送り先：柳田国際特許事務所  
福尾様

枚数：1枚（本状を含む）

件名：P24930J(88-7383),P248931(88-7384)出願手続依頼

案文通りにて結構です。

出願手続をお願いします。

FAX COVER SHEET

5

From: Yukita Gotohda  
Intellectual Property Division, Miyanodai  
Fuji Photo Film, KK  
Phone: 0465-85-2133  
Fax: 0465-85-2137

To: Mr. Fukuo  
Yanagida and Associates

10

Number of Pages: 1 (including this cover sheet)  
Subject: Filing of Case Nos. P24930J(88-7383) and  
P248931(88-7384)

15

The draft documents you have sent us are acceptable.  
Please take the steps necessary to file the applications.

(Date Stamp) IP Miyanodai; 3/7/12(2000); Gotohda

The specification and drawings were corrected to conform  
with the disclosure of Your Ref. 88-7385 (Our Ref. P24932J).  
Please replace the documents that we sent you on [REDACTED]  
of last year with the documents enclosed herewith.